Santé Canada Health Canada

Votre santé et votre sécurité... notre priorité. *Your health and safety... our priority.*

Note de réévaluation REV2016-15

Examen spécial du dichlobénil : projet de décision aux fins de consultation

(also available in English)

Le 30 septembre 2016

Ce document est publié par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Publications
Agence de réglementation de
la lutte antiparasitaire
Santé Canada
2720, promenade Riverside
I.A. 6607 D
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Internet : pmra.publications@hc-sc.gc.ca
santecanada.gc.ca/arla
Télécopieur : 613-736-3758
Service de renseignements :
1-800-267-6315 ou 613-736-3799
pmra.infoserv@hc-sc.gc.ca

Canada

ISSN : 1925-0657 (imprimée)
1925-0665 (en ligne)

Numéro de catalogue : H113-5/2016-15F (publication imprimée)
H113-5/2016-15F-PDF (version PDF)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de Santé Canada, 2016

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou du produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique ou mécanique, photocopie, enregistrement sur support magnétique ou autre, ou de la verser dans un système de recherche documentaire, sans l'autorisation écrite préalable du ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0S5.

Table des matières

1. Introduction 1
2. Utilisations du dichlobénil au Canada 1
3. Éléments préoccupants à l'origine de l'examen spécial 2
4. Évaluation par l'ARLA des éléments préoccupants à l'origine de l'examen spécial 2
   4.1 Possibilité que le métabolite BAM atteigne les eaux souterraines par lessivage 3
   4.2 Possibilité que le métabolite BAM soit transporté sur de longues distances 5
   4.3 Possibilité que le dichlobénil présente un risque aigu pour les oiseaux 6
   4.4 Possibilité que le dichlobénil et le métabolite BAM présentent un risque chronique pour les oiseaux et les mammifères 7
   4.5 Possibilité que le dichlobénil présente un risque pour le milieu aquatique 8
5. Projet de décision concernant l'examen spécial du dichlobénil 10
6. Prochaines étapes 11

Annexe I Produits homologués contenant du dichlobénil en date du 10 août 2016 13
Annexe II Modifications aux étiquettes des produits contenant du dichlobénil 15
Références 17

1. Introduction

En vertu du paragraphe 17(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) a enclenché l'examen spécial des produits antiparasitaires qui contiennent du dichlobénil en se fondant sur la décision de l'Union européenne (Commission européenne, 2011a) et la décision de la Norvège (Convention de Rotterdam, 2000) qui visent à interdire l'utilisation de tels produits en Europe et en Norvège en raison de préoccupations d'ordre environnemental. L'examen spécial a été annoncé en décembre 2013 (Canada, 2013).

Conformément au paragraphe 18(4) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*, l'ARLA a évalué les éléments préoccupants à l'origine de l'examen spécial des produits antiparasitaires contenant du dichlobénil. Les éléments préoccupants concernent l'environnement et sont les suivants :

- la possibilité qu'un métabolite du dichlobénil, le 2,6-dichlorobenzamide (BAM), atteigne les eaux souterraines par lessivage;
- la possibilité que le métabolite BAM soit transporté sur de longues distances;
- la possibilité que le dichlobénil présente un risque aigu pour les oiseaux;
- la possibilité que le dichlobénil et le métabolite BAM présentent un risque chronique pour les oiseaux et les mammifères;
- la possibilité que le dichlobénil présente un risque pour le milieu aquatique.

2. Utilisations du dichlobénil au Canada

Le dichlobénil, un herbicide à base de benzonitrile, est homologué au Canada sous forme de granulés pour un usage commercial et domestique en vue de la suppression des graminées annuelles, des mauvaises herbes à feuilles larges et de certaines mauvaises herbes vivaces dans les cultures de produits alimentaires et de produits non alimentaires. Le dichlobénil est aussi homologué pour un usage commercial et domestique sous forme de poudre mouillable pour freiner la croissance des racines dans les réseaux d'égouts et les réseaux pluviaux. Tous les produits antiparasitaires homologués contenant du dichlobénil (voir l'annexe I) sont pris en compte dans le présent examen spécial.

L'ARLA a publié la décision de réévaluation concernant le dichlobénil en 2006 (Canada, 2006). À la suite de cette réévaluation, l'ARLA avait conclu que les produits contenant du dichlobénil ne présentaient pas de risques inacceptables pour la santé humaine et l'environnement lorsqu'ils étaient utilisés conformément aux conditions d'utilisation révisées. Les modes d'emploi révisés ont été mis en œuvre, et ils comprennent des mesures d'atténuation visant à mieux protéger les travailleurs, les particuliers et l'environnement.

3. Éléments préoccupants à l'origine de l'examen spécial

En se fondant sur la décision de l'Union européenne (Commission européenne, 2011a) et la décision de la Norvège (Convention de Rotterdam, 2000), l'ARLA a conclu que les éléments préoccupants à l'origine de l'examen spécial des produits antiparasitaires contenant du dichlobénil étaient les suivants :

- la possibilité que le métabolite BAM (2,6-dichlorobenzamide) atteigne les eaux souterraines par lessivage;
- la possibilité que le métabolite BAM soit transporté sur de longues distances;
- la possibilité que le dichlobénil présente un risque aigu pour les oiseaux;
- la possibilité que le dichlobénil et le métabolite BAM présentent un risque chronique pour les oiseaux et les mammifères;
- la possibilité que le dichlobénil présente un risque pour le milieu aquatique.

La Commission européenne a indiqué que les données étaient insuffisantes pour qu'il soit possible d'examiner la nature des résidus du métabolite BAM dans les denrées transformées (Commission européenne, 2011a). Par ailleurs, selon la Norvège, les données sont insuffisantes pour qu'il soit possible d'évaluer adéquatement les effets possibles du dichlobénil sur la santé (Convention de Rotterdam, 2000a). Étant donné qu'aucun élément préoccupant spécifique concernant de possibles effets sur la santé n'a été identifié par la Commission européenne ou par la Norvège, les éléments préoccupants associés à cet examen spécial se limitent à ceux décrits ci-dessus.

4. Évaluation par l'ARLA des éléments préoccupants à l'origine de l'examen spécial

Après l'examen spécial du dichlobénil, l'ARLA a demandé des renseignements aux provinces ainsi qu'aux autres ministères et organismes fédéraux compétents, conformément au paragraphe 18(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*. En réponse, l'ARLA a reçu des données de surveillance sur les concentrations de dichlobénil et de BAM dans l'eau.

Afin d'évaluer les éléments préoccupants concernant le dichlobénil, l'ARLA a tenu compte des données scientifiques pertinentes disponibles, lesquelles comprennent les renseignements déjà pris en compte pour la réévaluation du dichlobénil (Canada, 2005 et 2006) et toute l'information pertinente obtenue depuis la réévaluation (par exemple, données de surveillance sur les concentrations de dichlobénil et de BAM dans les eaux souterraines et les eaux de surface; information publiée par l'Union européenne; information publiée par la United States Environmental Protection Agency (EPA) (États-Unis, 2007 et 2012).

Aucune information liée aux éléments préoccupants n'a été relevée dans les bases de données canadiennes sur les déclarations d'incident.

4.1 Possibilité que le métabolite BAM atteigne les eaux souterraines par lessivage

Le BAM est l'un des principaux métabolites du dichlobénil présent dans le sol. Dans diverses études menées en laboratoire, le BAM représentait plus de 13 % de la radioactivité appliquée dans le sol en conditions aérobies (États-Unis, 2012). Dans des études menées sur le terrain, les concentrations de BAM atteignaient jusqu'à 4,9 % de la concentration maximale de dichlobénil dans le sol. Le BAM est stable à l'hydrolyse, à la photolyse en milieu aqueux et à la biodégradation dans le sol et l'eau (États-Unis, 2007). Le BAM est plus mobile que le dichlobénil et est susceptible d'être entraîné par lessivage jusqu'aux eaux souterraines (coefficient d'adsorption du carbone organique : K_{co} = de 34 à 54 ml/g). Dans les études menées en milieu terrestre, le BAM avait atteint la profondeur maximale échantillonnée (jusqu'à 84-96 pouces) (États-Unis, 2012).

L'ARLA a tenu compte de données de modélisation et de surveillance pour déterminer les concentrations de BAM dans les eaux souterraines.

Les concentrations de BAM dans les eaux souterraines ont été estimées au moyen de modèles en fonction d'une dose d'application de dichlobénil de 11 kg de matière active (m.a.)/ha, et selon des hypothèses prudentes au sujet du devenir du BAM dans l'environnement. Les concentrations aiguës et chroniques estimatives de BAM dans les eaux souterraines découlant de l'utilisation de dichlobénil étaient de 56,2 µg/l (États-Unis, 2007 et 2008).

L'ARLA a également pris en considération les concentrations de BAM découlant de l'utilisation de dichlobénil qui avaient été observées dans une étude américaine de petite envergure, dans le cadre de laquelle on avait effectué une surveillance des concentrations dans les eaux souterraines. L'échantillonnage, effectué sur une période d'un an, avait porté sur 26 puits situés à proximité de champs sur lesquels on avait utilisé du dichlobénil pendant au moins cinq ans dans les États du Massachusetts, du Wisconsin, de l'Oregon et du Washington. La concentration maximale de BAM qui avait été détectée était de 13,8 µg/l.

Par ailleurs, selon les données de surveillance canadiennes sur les concentrations de BAM dans les eaux souterraines, le métabolite a été détecté dans 16 puits domestiques sur 103. La concentration maximale de BAM qui avait été détectée était de 2,5 µg/l.

En plus d'évaluer la possibilité que le métabolite BAM atteigne les eaux souterraines par lessivage en raison de l'utilisation de produits de lutte antiparasitaire contenant du dichlobénil, l'ARLA a mené une évaluation scientifique des risques liés à l'eau potable pour déterminer si l'exposition au BAM par les eaux souterraines représente un risque potentiellement inacceptable pour les Canadiens. Les concentrations estimatives de BAM dans les eaux souterraines selon les conditions d'utilisation actuelles ont été intégrées dans les évaluations des risques alimentaires, afin qu'il soit possible d'évaluer le risque (aigu et chronique) associé à une exposition par l'eau potable.

Évaluation des risques liés à la consommation d'aliments

Dans le cas de l'évaluation des risques liés aux résidus pouvant se retrouver dans les aliments (y compris dans l'eau potable), la *Loi sur les produits antiparasitaires* prescrit l'application d'un facteur additionnel de dix aux effets de seuil afin de tenir compte du caractère exhaustif des données relatives à l'exposition et à la toxicité chez les nourrissons et les enfants, ainsi que de la toxicité possible en période prénatale et postnatale. En raison du risque de neurotoxicité systémique du BAM et des lacunes observées en ce qui concerne les bases de données, le facteur de dix selon la *Loi sur les produits antiparasitaires* (facteur de 10 selon la LPA) a été retenu pour l'évaluation des risques aigus et chroniques associés à une exposition au BAM par le régime alimentaire (consommation de nourriture et d'eau potable).

L'évaluation de l'exposition alimentaire chronique est fondée sur une dose journalière admissible (DJA) de BAM de 0,0045 mg/kg de poids corporel (p.c.)/jour. Cette dose a été établie à partir d'une dose sans effet nocif observé (DSENO) de 4,5 mg/kg p.c./jour observée dans une étude de toxicité chronique par voie orale menée chez le chien et à partir d'un facteur d'incertitude de 1 000 (qui comprend le facteur de 10 selon la LPA). L'évaluation part du principe selon lequel, après modélisation des concentrations dans les eaux souterraines, la concentration de BAM dans l'eau potable découlant de l'utilisation de dichlobénil serait de 56,2 µg/l (valeur estimative la plus élevée obtenue par modélisation et surveillance). L'exposition globale chronique au BAM dans les aliments et l'eau potable découlant de l'utilisation de dichlobénil est jugée acceptable et inférieure au niveau préoccupant, allant de 25,8 à 93,1 % de la DJA pour tous les sous-groupes de la population. Le sous-groupe de la population le plus exposé est celui des nourrissons (de moins d'un an).

L'évaluation de l'exposition alimentaire aiguë est fondée sur une dose aiguë de référence (DARf) de BAM correspondant à 0,1 mg/kg p.c. pour la population générale. Cette dose a été établie à partir d'une dose minimale avec effet nocif observé (DMENO) de 100 mg/kg p.c. et d'un facteur d'incertitude de 1 000 (qui comprend le facteur de 10 selon la LPA). La DARf de BAM pour les femmes de 13 à 49 ans a été établie à 0,03 mg/kg p.c., d'après une DSENO de 30 mg/kg p.c. et un facteur d'incertitude de 1 000 (qui comprend le facteur de 10 selon la LPA). L'évaluation de l'exposition alimentaire aiguë part du principe selon lequel, après modélisation des concentrations dans les eaux souterraines, la concentration de BAM dans l'eau potable découlant de l'utilisation de dichlobénil serait de 56,2 µg/l (valeur estimative la plus élevée obtenue par modélisation et surveillance). L'exposition globale aiguë au BAM présent dans les aliments et l'eau potable à la suite de l'utilisation de dichlobénil était de 4,69 % de la DARf pour la population générale et de 11,12 % pour les femmes de 13 à 49 ans, ce qui est considéré comme acceptable et inférieur au niveau préoccupant.

Les concentrations de BAM déterminées à partir de données de surveillance des eaux souterraines au Canada et aux États-Unis sont inférieures au quart des concentrations modélisées utilisées dans l'évaluation des risques alimentaires (concentrations maximales de 2,5 et de 13,8 µg/l, respectivement) et ne devraient pas être préoccupantes.

Par « exposition globale », on entend l'exposition totale à un pesticide donné, attribuable à l'ingestion de nourriture et d'eau potable, aux utilisations en milieu résidentiel et aux sources d'exposition autres que professionnelles, et par toutes les voies d'exposition connues ou possibles (voie orale, voie cutanée et inhalation). L'exposition au métabolite BAM en milieu résidentiel et en milieu non professionnel devrait être minime. Par conséquent, l'exposition globale est limitée à l'exposition par les aliments et par l'eau potable, ce qui ne représente aucun risque préoccupant, comme indiqué ci-dessus.

Aucun mécanisme de toxicité commun n'a été relevé pour le métabolite BAM, pour d'autres matières actives ou pour d'autres métabolites. Par conséquent, aucune évaluation des risques cumulatifs n'est requise pour le BAM.

En résumé, d'après l'évaluation des risques alimentaires associés au BAM, qui comprend la consommation d'eau potable, l'ARLA conclut, à la lumière des conditions d'utilisation actuelles du dichlobénil, qu'aucun risque préoccupant aigu ou chronique ne découle de la consommation d'eau potable dont la source d'approvisionnement est souterraine. Aucune mesure additionnelle d'atténuation du risque n'est requise.

Il est proposé de mettre à jour les mises en garde figurant sur les étiquettes afin de les rendre conformes aux normes d'étiquetage actuelles (voir l'annexe I).

4.2 Possibilité que le métabolite BAM soit transporté sur de longues distances

La principale préoccupation en ce qui concerne la persistance dans l'air est d'éviter le déplacement des contaminants vers des régions éloignées où ils peuvent se bioaccumuler dans le réseau trophique des milieux aquatiques et terrestres. Au Canada, on aborde cette préoccupation en se fondant sur la Politique de gestion des substances toxiques (PGST) (Canada, 1995). La mise en œuvre des principes de la PGST par l'ARLA est décrite dans la Directive d'homologation DIR99-03, *Stratégie de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire concernant la mise en œuvre de la Politique de gestion des substances toxiques*.

La demi-vie du dichlobénil dans l'atmosphère est d'environ 63 jours (EPA, 2012). Cependant, des études menées en laboratoire indiquent que sa présence dans l'atmosphère serait limitée à 1,4 jour, en raison de la réaction du dichlobénil en phase gazeuse avec des radicaux hydroxyles d'origine photochimique (photolyse directe) (Commission européenne, 2010). La demi-vie en laboratoire ne dépasse pas le critère réglementaire de 2 jours concernant la persistance dans l'air, ce qui signifie que le dichlobénil n'est pas susceptible d'être transporté dans l'atmosphère sur de longues distances. Il ne devrait pas y avoir de bioaccumulation de dichlobénil, car le log de son coefficient de partage octanol-eau (K_{oe}) de 2,7 est inférieur au critère de 5,0 établi dans la PGST. De plus, le facteur de bioconcentration associé au poisson entier est de 63 (EPA, 2012). Or, cette valeur, qui est beaucoup plus faible que le niveau préoccupant selon la PGST (> 5 000), signifie qu'il n'y aura pas de bioaccumulation dans le réseau trophique des milieux aquatiques et terrestres.

D'après sa demi-vie atmosphérique modélisée de 3,7 jours, le métabolite BAM, lorsqu'il est formé dans l'environnement, peut être transporté dans l'atmosphère sur de longues distances (Commission européenne, 2010). Cette demi-vie est supérieure au critère réglementaire de 2 jours concernant la persistance dans l'air. Étant donné que le BAM sera présent à la fois sous forme de vapeur et de particules dans l'atmosphère, la déposition de BAM sous forme de particules se fera par des processus humides et secs. Par conséquent, le BAM peut être transporté sur de longues distances dans l'atmosphère, particulièrement sous forme de vapeur. Malgré cela, étant donné que le log du coefficient de partage octanol-eau (P_{oe}) est de 0,38 à 0,51 (Commission européenne, 2010), il n'y aura pas de bioaccumulation dans le réseau trophique des milieux aquatiques et terrestres. De plus, le facteur de bioconcentration du BAM chez le poisson est de 10 (Hazardous Substances Data Bank, 2001). Or, cette valeur, qui est plus faible que le niveau préoccupant selon la PGST (> 5 000), signifie qu'il n'y aura pas de bioaccumulation dans le réseau trophique des milieux aquatiques et terrestres.

Ainsi, le risque que le dichlobénil et le métabolite BAM soient transportés sur de longues distances n'est pas préoccupant. Aucune mesure d'atténuation supplémentaire n'est nécessaire.

4.3 Possibilité que le dichlobénil présente un risque aigu pour les oiseaux

Les oiseaux peuvent être exposés au dichlobénil en ingérant des granulés lorsqu'ils cherchent de la nourriture ou en en ingérant intentionnellement en guise de gravier à picorer. Les granulés de dichlobénil étant composés d'un véhicule inorganique n'ayant aucune valeur nutritive, les oiseaux ne devraient pas en consommer intentionnellement en guise de nourriture. L'exposition par d'autres voies, notamment par contact avec la peau ou les plumes ou par la consommation d'eau contaminée par des granulés, devrait être minime. L'ingestion de granulés, considérée comme étant la principale voie d'exposition chez les oiseaux, constitue l'élément central de l'évaluation des risques.

Chez les oiseaux, le dichlobénil est de pratiquement non toxique à légèrement toxique après une exposition aiguë. Le critère d'effet aigu le plus sensible, à savoir la dose létale moyenne (DL_{50}) par voie orale de 683 mg/kg p.c./jour pour le colin de Virginie (Canada, 2005), a été utilisé pour estimer le risque associé à une exposition aiguë au dichlobénil chez les oiseaux après ajustement avec un facteur d'incertitude de dix pour tenir compte des différences possibles quant à la sensibilité des espèces et à la variabilité des degrés de protection (par exemple, à l'échelle de la communauté, de la population ou de l'individu).

À la dose d'application de 11 kg m.a./ha, le nombre de granulés de dichlobénil devant être ingérés pour que la valeur ajustée de la DL_{50} soit atteinte a été établi pour trois classes de tailles d'oiseaux. Les oiseaux de 20 g, de 100 g et de 1 kg devraient ingérer 48, 240 et 2 405 granulés, respectivement, au cours d'une même journée pour que la valeur ajustée de la DL_{50} soit atteinte. La probabilité que les oiseaux trouvent, en cherchant du gravier à picorer, un nombre suffisamment élevé de granulés sur le sol pour que le critère d'effet toxicologique soit atteint est pratiquement nulle pour les trois classes de tailles.

Au Canada, les étiquettes indiquent qu'il faut appliquer le dichlobénil en granulés sur un sol humide, ou qu'il faut arroser abondamment, incorporer les granulés au sol ou couvrir les granulés avec du paillis humide si le sol est sec. Le dichlobénil serait ainsi libéré des granulés au contact de l'humidité, ce qui raccourcirait la période pendant laquelle la matière active serait présente sur les granulés et réduirait l'exposition potentielle des oiseaux au dichlobénil.

Par conséquent, l'ARLA conclut que l'ingestion de granulés traités au dichlobénil ne présenterait pas un risque aigu préoccupant pour les oiseaux si les granulés sont appliqués selon les instructions figurant sur les étiquettes des produits.

4.4 Possibilité que le dichlobénil et le métabolite BAM présentent un risque chronique pour les oiseaux et les mammifères

Le risque chronique possible associé au dichlobénil découlant de l'ingestion de gravier à picorer a été évalué en fonction d'une dose sans effet observé (DSEO) de 14,1 mg m.a./kg p.c./jour pour le colin de Virginie (Union européenne, 2010). Les oiseaux de 20 g, de 100 g et de 1 kg devraient ingérer 10, 50 et 496 granulés au cours d'une même journée, respectivement, pour que la DSEO soit atteinte. La probabilité que les oiseaux trouvent, en cherchant du gravier à picorer, un nombre suffisamment élevé de granulés sur le sol pour que le critère d'effet toxicologique chronique soit atteint est pratiquement nulle pour les trois classes de tailles. De plus, comme il a été mentionné ci-dessus, la matière active devrait être libérée des granulés après l'application si le dichlobénil sous forme granulaire est appliqué selon les instructions figurant sur les étiquettes au Canada. Par conséquent, l'ARLA conclut, en ce qui concerne les oiseaux, que l'exposition de longue durée au dichlobénil découlant de l'ingestion de granulés serait limitée et que les risques associés à une exposition chronique ne seraient pas préoccupants. Chez les oiseaux ingérant du dichlobénil en granulés en guise de gravier à picorer, il ne devrait pas y avoir d'exposition chronique au métabolite BAM si l'on se fie au profil d'emploi de la substance; par conséquent, le risque n'est pas préoccupant.

La consommation de lombrics contaminés par du dichlobénil ou par le métabolite BAM est considérée comme une voie d'exposition chronique possible pour les oiseaux. Aucune donnée sur la toxicité du BAM pour les oiseaux n'étant disponible, on a supposé que le BAM était dix fois plus toxique pour les oiseaux que le dichlobénil. Selon une évaluation des risques préliminaires concernant les oiseaux, l'exposition au dichlobénil ou au BAM était inférieure au niveau préoccupant pour les oiseaux de toutes tailles.

Les mammifères ne cherchent pas activement à ingérer des particules inorganiques en guise de gravier à picorer, de sorte que la consommation de granulés ne se ferait que par inadvertance. Par conséquent, le nombre de granulés ingérés par les mammifères devrait être très faible, et le risque chronique associé au dichlobénil pour les mammifères serait négligeable.

L'évaluation des risques chroniques pour les mammifères découlant de la consommation de lombrics contaminés était fondée sur une DSENO de 3 mg m.a./kg p.c./jour pour le dichlobénil (Union européenne, 2010; États-Unis, 2012) et sur une DSENO de 13,5 mg m.a./kg p.c./jour pour le BAM (Union européenne, 2010). Selon une évaluation des risques préliminaires concernant les mammifères, l'exposition au dichlobénil ou au BAM était inférieure au niveau préoccupant.

L'ARLA conclut que, selon les conditions d'utilisation actuelles du dichlobénil, cette substance et le métabolite BAM ne présentent aucun risque chronique préoccupant pour les oiseaux ou les mammifères. Aucune mesure additionnelle d'atténuation des risques n'est requise.

4.5 Possibilité que le dichlobénil présente un risque pour le milieu aquatique

Les risques associés au dichlobénil pour le milieu aquatique ont été évalués en fonction des deux principaux scénarios d'utilisation au Canada : 1) l'application de produits granulés au sol pour la suppression des mauvaises herbes; 2) l'utilisation de poudre mouillable dans les réseaux d'égouts pour freiner la croissance des racines dans les canalisations.

Le dichlobénil est volatil et résiste à l'hydrolyse. On observe une photolyse du dichlobénil dans les eaux de surface limpides et peu profondes (demi-vie de 10 jours). Dans les études menées en laboratoire, le dichlobénil résiste à la biodégradation en milieu aquatique dans des systèmes aérobies et anaérobies; cependant, il se dissipe par volatilisation dans les systèmes aquatiques aérobies (demi-vie de 2,4 jours). Dans des études de dissipation en milieu aquatique (étangs), le dichlobénil s'est révélé de légèrement à modérément persistant dans les eaux de surface (temps de dissipation à 50 % [TD_{50}] de 15 à 69 jours) (EPA, 2012).

Le critère d'effet le plus sensible pour le dichlobénil est une concentration efficace moyenne (CE_{50}) de 0,030 partie par million (ppm) de matière active chez la plante aquatique vasculaire *Lemna gibba* (lenticule bossue). Les études de toxicité menées chez le poisson aux premiers stades de la vie indiquent que le dichlobénil peut avoir un effet chronique sur les poissons à une concentration de 0,33 ppm. Les études sur le cycle vital des invertébrés aquatiques indiquent que le dichlobénil peut avoir un effet chronique sur les invertébrés aquatiques à une concentration de 0,75 ppm (Canada, 2005).

Utilisation sous forme de granulés sur le sol : Appliqué sur le sol, le dichlobénil peut contaminer les eaux de surface par ruissellement (en raison du faible coefficient de partage sol/eau du dichlobénil). Étant donné que le dichlobénil est appliqué sous forme de granulés au moyen d'un épandeur seulement, il ne devrait pas y avoir de dérive.

Une analyse par modélisation en milieu aquatique a été effectuée pour calculer les concentrations prévues dans l'environnement (CPE) découlant d'un phénomène de ruissellement, à partir d'un champ de 10 hectares (ha) vers un plan d'eau de 1 ha de superficie et de 2 mètres de profondeur, en fonction de doses d'application de 2,2 à 22 kg m.a./ha (Canada, 2005; États-Unis, 1998). Les risques possibles pour les plantes vasculaires aquatiques non ciblées découlant du ruissellement ont été déterminés à l'aide des CPE maximales et du critère d'effet le plus sensible chez un organisme aquatique (*L. gibba*). Aucun risque préoccupant n'a été identifié pour les autres

organismes aquatiques. Les hypothèses concernant les pertes dues au ruissellement formulées dans les modèles sont prudentes; les concentrations réelles de dichlobénil dans les eaux de surface devraient être inférieures et devraient dépendre des conditions climatiques et environnementales (États-Unis, 1998).

En plus de recourir à la modélisation, l'ARLA a tenu compte des données sur la surveillance des concentrations dans les eaux de surface. La concentration la plus élevée de dichlobénil détectée dans les eaux de surface au Canada n'est pas supérieure au niveau préoccupant pour les plantes vasculaires aquatiques. Au Canada, les étiquettes indiquent qu'il faut appliquer le dichlobénil en granulés sur un sol humide, ou qu'il faut arroser abondamment, incorporer les granulés au sol ou couvrir les granulés avec du paillis humide, ce qui réduit le risque de ruissellement. Les mises en garde habituelles visant à réduire le ruissellement figurent déjà sur les étiquettes commerciales.

Les concentrations de dichlobénil dans les milieux aquatiques découlant de l'utilisation de produits en granulés ne devraient pas représenter un risque préoccupant. Il est proposé de mettre à jour les énoncés concernant le ruissellement et la gestion des effluents des cultures de canneberges qui figurent sur les étiquettes, afin de les rendre conformes aux normes d'étiquetage actuelles (voir l'annexe I).

Utilisation dans les égouts : Une évaluation des risques préliminaires a été menée pour le produit commercial à base de dichlobénil destiné à une utilisation dans les réseaux d'égouts. Les critères d'effets utilisés concernaient les poissons, les invertébrés aquatiques et les plantes aquatiques (*L. gibba*). Selon l'information figurant sur les étiquettes, une CPE de 0,97 mg/L (ppm) de dichlobénil a été calculée pour les effluents non dilués d'eaux usées, en partant du principe qu'il y aurait une perte de 5 % par volatilisation et adsorption pendant le traitement des eaux usées. D'après l'évaluation des risques préliminaires, l'utilisation du produit commercial dans les réseaux d'égouts pourrait représenter un risque pour les organismes aquatiques non ciblés exposés aux effluents non dilués, les concentrations mesurées étant supérieures au niveau préoccupant pour les poissons, les invertébrés aquatiques et les plantes. Le risque possible pour les espèces aquatiques est mentionné sur l'étiquette actuelle du produit commercial à base de dichlobénil destiné à être utilisé dans les réseaux d'égouts.

Plusieurs conditions d'utilisation figurant déjà sur l'étiquette du produit commercial permettent de réduire le risque d'exposition des systèmes aquatiques au dichlobénil et de réduire le risque potentiel. L'utilisation du produit commercial conçu pour les réseaux d'égouts est réglementée; il doit y avoir une certification appropriée, qui soit reconnue par l'organisme de réglementation des pesticides de la province ou du territoire où le produit est appliqué. L'application dans les réseaux d'égouts ne peut se faire que dans les réseaux où les eaux usées sont traitées avant d'être déversées dans l'environnement. Les préposés à l'application qui détiennent un permis doivent aviser l'usine de traitement des eaux avant l'application, afin qu'il soit possible de surveiller le processus de dégradation biologique survenant dans l'usine pendant l'application. Si des effets néfastes sont observés dans l'usine de traitement des eaux, l'application doit cesser. Lorsqu'il est impossible d'effectuer une dilution suffisante (par exemple, si l'on est très près de l'usine de traitement des eaux usées ou si les applications se font la nuit), il faut réduire la dose d'application.

Par ailleurs, une fois déversées dans l'environnement, les eaux usées traitées seront diluées dans les eaux réceptrices. Le degré de dilution dans les eaux réceptrices varie de plusieurs ordres de grandeur au Canada. Il dépend de nombreuses variables propres à chaque site, notamment le débit des effluents d'eaux usées, les caractéristiques de mélange des substances et la variation saisonnière du débit des eaux réceptrices. Un facteur de dilution générique de dix a été jugé représentatif et suffisamment protecteur pour les plans d'eau recevant des effluents d'eaux usées au Canada. Lorsqu'on applique ce facteur de dilution, il n'y a pas de dépassement du niveau préoccupant pour les invertébrés aquatiques et les poissons, mais le niveau préoccupant est dépassé dans le cas des plantes aquatiques. Cela signifie qu'il pourrait y avoir un risque pour les plantes aquatiques non ciblées si l'on utilise du dichlobénil à la dose maximale d'application autorisée sur l'étiquette dans les réseaux d'égouts et que les eaux usées traitées sont peu diluées dans les eaux réceptrices.

L'étiquette des produits à usage domestique destinés à être utilisés dans les réseaux d'égouts comporte les mêmes mises en garde, qui indiquent que le produit est toxique pour des organismes non ciblés et qu'il ne devrait être utilisé que dans les réseaux d'égouts et les réseaux pluviaux où les eaux usées seront traitées ou contrôlées. L'utilisation des produits à usage domestique conçus pour les égouts se fait généralement à plus petite échelle que le produit commercial, et elle devrait être sporadique.

Le dichlobénil ne devrait pas persister dans les milieux aquatiques. Lorsque le dichlobénil est utilisé dans des réseaux d'égouts selon les instructions figurant sur l'étiquette, les risques pour les milieux aquatiques ne devraient pas être préoccupants.

Il est proposé de mettre à jour les énoncés concernant la toxicité pour les organismes aquatiques et les restrictions générales s'appliquant aux sites aquatiques qui figurent sur les étiquettes, afin de les rendre conformes aux normes d'étiquetage actuelles (voir l'annexe I).

5. Projet de décision concernant l'examen spécial du dichlobénil

L'évaluation des renseignements scientifiques disponibles sur les éléments préoccupants porte à croire que les produits homologués contenant du dichlobénil ne présentent aucun risque inacceptable pour la santé humaine ou l'environnement dans les conditions d'utilisation actuelles. Par conséquent, l'ARLA propose de maintenir l'homologation des produits contenant du dichlobénil à des fins de vente et d'utilisation au Canada en vertu du paragraphe 21(1) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*. L'ARLA propose que l'on ajoute ou que l'on mette à jour certaines mises en garde d'ordre environnemental et consignes d'utilisation sur les étiquettes, afin de les rendre conformes aux normes d'étiquetage actuelles de l'ARLA et d'uniformiser les énoncés figurant sur les étiquettes des divers produits.

Le présent Projet de décision concernant l'examen spécial est un document de consultation[1]. L'ARLA acceptera les commentaires écrits au sujet du projet pendant une période de 45 jours à compter de sa date de publication. Veuillez faire parvenir vos commentaires aux Publications, dont les coordonnées figurent en page couverture.

[1] « Énoncé de consultation », conformément au paragraphe 28(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

6. Prochaines étapes

Avant d'arrêter une décision au sujet de l'examen spécial du dichlobénil, l'ARLA examinera tous les commentaires reçus du public en réponse au présent document de consultation. Elle s'appuiera sur une approche fondée sur des faits scientifiques pour rendre une décision définitive sur le dichlobénil. L'ARLA publiera ensuite un document de décision sur l'examen spécial, dans lequel elle présentera sa décision, les raisons qui la justifient, un résumé des commentaires formulés au sujet de la décision proposée et sa réponse à ces commentaires.

Annexe I Produits homologués contenant du dichlobénil en date du 10 août 2016

Numéro d'homologation	Catégorie de mise en marché	Nom du produit	Préparation	Garantie (%)
12533	Commercial	HERBICIDE EN GRANULÉS CASORON G-4	Granulés	4
19963	Produit technique	DICHLOBÉNIL TECHNIQUE	Solide	99
20217	Concentré de fabrication	CONCENTRÉ DE FABRICATION CASORON 85W	Poudre mouillable	85
20233	Domestique	HERBICIDE GRANULÉ CASORON	Granulés	2
25934	Domestique	HERBICIDE ROOTX WP	Poudre mouillable	0,55
26435	Domestique	HERBICIDE ROOTX FDU WP	Poudre mouillable	0,55
26436	Domestique	RÉSIDENTIEL ROOTX 15	Poudre mouillable	0,55
26437	Domestique	RÉSIDENTIEL ROOTX 30	Poudre mouillable	0,55
30224	Commercial	SANAFOAM A (UNE COMPOSANTE DE L'EMBALLAGE COMBINÉ SANAFOAM VAPOROOTER II)	Poudre mouillable	20

Annexe II Modifications aux étiquettes des produits contenant du dichlobénil

1. Possibilité que le métabolite BAM atteigne les eaux souterraines par lessivage

Numéro d'homologation 12533 : Remplacer les énoncés portant sur le lessivage dans la section intitulée **DANGERS ENVIRONNEMENTAUX** par l'énoncé suivant :

« Ce produit possède les propriétés et les caractéristiques associées aux produits chimiques décelés dans l'eau souterraine. L'utilisation de [nom du produit] aux endroits où les sols sont perméables, surtout là où la nappe phréatique est peu profonde, risque de contaminer l'eau souterraine. »

2. Possibilité que le dichlobénil présente un risque pour le milieu aquatique

Numéro d'homologation 12533 : Remplacer les énoncés portant sur le ruissellement dans la section intitulée **DANGERS ENVIRONNEMENTAUX** par les énoncés suivants dans une section intitulée **PRÉCAUTIONS ENVIRONNEMENTALES** :

« Afin de réduire le ruissellement à partir des sites traités vers les habitats aquatiques, éviter d'appliquer ce produit sur des terrains à pente modérée ou forte, sur un sol compacté ou sur de l'argile.

Éviter d'appliquer ce produit lorsque de fortes pluies sont prévues.

La contamination des habitats aquatiques par ruissellement peut être réduite par l'aménagement d'une bande de végétation entre le site traité et la rive du plan d'eau. »

Numéro d'homologation 12533 : L'énoncé suivant doit apparaître dans une section intitulée **MODE D'EMPLOI** :

« Afin de réduire au minimum la contamination de l'eau de surface lorsque ce produit est utilisé sur les canneberges, tous les effluents doivent être retenus et ne pas être libérés avant un jour. »

Si ce n'est pas déjà le cas, l'énoncé suivant doit apparaître dans une section intitulée **PRÉCAUTIONS ENVIRONNEMENTALES** pour toutes les préparations commerciales à base de dichlobénil :

« Toxique pour les organismes aquatiques. »

Si ce n'est pas déjà le cas, les énoncés suivants doivent apparaître dans une section intitulée **MODE D'EMPLOI** pour toutes les préparations commerciales à base de dichlobénil (selon qu'il s'agit d'un produit à usage commercial [C] ou d'un produit à usage domestique [D]) :

« Puisque ce produit n'est pas homologué pour lutter contre les organismes nuisibles dans les milieux aquatiques, NE PAS l'utiliser à cette fin. » C

« NE JAMAIS appliquer sur un plan d'eau. » D

« NE PAS contaminer les sources d'approvisionnement en eau potable ou en eau d'irrigation ni les habitats aquatiques pendant le nettoyage du matériel ou de l'élimination des déchets. » C, D

Références

Renseignements publiés

N° de l'ARLA	Référence
1083977	Canada. 2005. Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire. Projet d'acceptabilité d'homologation continue PACR2005-10, *Réévaluation du dichlobénil*.
2405939	Canada. 2013. Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire. Note de réévaluation REV2013-06, *Examen spécial de 23 matières actives*.
2675620	European Food Safety Authority. 2010. Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance dichlobenil. *EFSA Journal* 2010; 8(8):1705, DACO: 12.5
2675623	Commission européenne. 2011a. Décision d'exécution de la Commission du 11 avril 2011 relative à la non-inscription du dichlobénil à l'annexe I de la directive 91/414/CEE du Conseil, Journal officiel de l'Union européenne (2011/234/EU), DACO: 12.5
2675626	Commission européenne. 2011b. Review Report for the active substance dichlobenil. EUROPEAN COMMISSION SANCO/11296/2011 final, DACO: 12.5
	Hazardous Substances Data Bank (HSDB). 2001. 2,6-Dichlorobenzamide. U.S. National Library of Medicine. https://toxnet.nlm.nih.gov.
2676576	Convention de Rotterdam. 2000a. Circulaire concernant le consentement préalable en connaissance de cause numéro XII de la Convention de Rotterdam. Décembre 2000. DACO: 12.5
1428388	États-Unis. 1998. United States Environmental Protection Agency Reregistration Eligibility Decision (RED) Dichlobenil. October, 1998. EPA 738-R-98-003.
2676578	États-Unis. 2007. Drinking Water Assessment for the BAM (2,6-Dichlorobenzamide) Degradate of Dichlobenil. DACO: 12.5
2676577	États-Unis. 2008. 2,6-Dichlorobenzamide (BAM) as a Metabolite of Fluopicolide and Dichlobenil. Acute and Chronic Aggregate Dietary (Food and Drinking Water) Exposure and Risk Assessments for the Section 3 Registration Actions for Fluopicolide on Root Vegetables (Subgroup 1A), Leaves of Root and Tuber Vegetables (Group 2), Bulb Vegetables (Group 3), and Head and Stem Brassica (Subgroup 5A). DACO 12.5
2676579	États-Unis. 2012. United States Environmental Protection Agency Revised EFED Registration Review Problem Formulation for Dichlobenil. DACO 12.5
1307567	Blundell, G. and H. Harman. 2000. A Survey of the quality of municipal supplies of drinking water from groundwater sources in Prince Edward Island, The Sierra Club of Canada, Eastern Canada Chapter and the University of Waterloo. DACO: 8.6
1774484	United States Department of Agriculture (USDA). 2008. Pesticide Data Program Annual Summary, Calendar Year 2007. Science and Technology Programs, www.ams.usda.gov/pdp. DACO: 8.6

1852614	United States Department of Agriculture (USDA). 2009. Pesticide Data Program Annual Summary, Calendar Year 2008. Science and Technology Programs, www.ams.usda.gov/pdp. DACO: 8.6
1852616	United States Department of Agriculture (USDA). 2006. Pesticide Data Program Annual Summary, Calendar Year 2004. Science and Technology Programs, Agricultural Marketing Service, www.ams.usda.gov/science/pdp. DACO: 8.6
1852618	United States Department of Agriculture (USDA). 2006. Pesticide Data Program Annual Summary, Calendar Year 2005. Science and Technology Programs, Agricultural Marketing Service, www.ams.usda.gov/pdp. DACO: 8.6
1852619	United States Department of Agriculture (USDA). 2007. Pesticide Data Program Annual Summary, Calendar Year 2006. Science and Technology Programs, Agricultural Marketing Service, www.ams.usda.gov/pdp. DACO: 8.6
1857388	United States Department of Agriculture (USDA). 2005. Pesticide Data Program Annual Summary, Calendar Year 2003. Science and Technology Programs, Agricultural Marketing Service, www.ams.usda.gov/science/pdp. DACO: 8.6
1857396	United States Department of Agriculture (USDA). 2004. Pesticide Data Program Annual Summary, Calendar Year 2002. Science and Technology Programs, Agricultural Marketing Service, www.ams.usda.gov/science/pdp. DACO: 8.6
1857399	United States Department of Agriculture (USDA). 2003. Pesticide Data Program Annual Summary, Calendar Year 2001. Agricultural Marketing Service, Marketing and Regulatory Programs, http://www.ams.usda.gov/science/pdp. DACO: 8.6
2035772	Pesticides dans l'eau de surface d'une zone maraîchère Ruisseau Gibeault-Delisle dans les « terres noires » du bassin versant de la rivière Châteauguay de 2005 à 2007. Juin 2010. DACO: 8.6
2170925	Nova Scotia Environment. 2010. Nova Scotia Groundwater Observation Well Network 2010 Report. DACO: 8.6
2312776	United States Department of Agriculture (USDA). 2011. Pesticide Data Program Annual Summary, Calendar Year 2009. Science and Technology Programs, www.ams.usda.gov/pdp. DACO: 8.6
2312778	United States Department of Agriculture (USDA). 2012. Pesticide Data Program Annual Summary, Calendar Year 2010. Science and Technology Programs, www.ams.usda.gov/pdp. DACO: 8.6
2312780	United States Department of Agriculture (USDA). 2013. Pesticide Data Program Annual Summary, Calendar Year 2011. Science and Technology Programs, www.ams.usda.gov/pdp. DACO: 8.6
2397189	Nova Scotia Environment. 2011. Nova Scotia Groundwater Observation Well Network. 2011 Report. DACO: 8.6
2397190	Nova Scotia Environment. 2012. Nova Scotia Groundwater Observation Well Network. 2012 Report. DACO: 8.6
2505827	United States Department of Agriculture (USDA). 2012. Pesticide Data Program Annual Summary, Calendar Year 2012, Science and Technology Programs. DACO: 8.6

2505828	United States Department of Agriculture (USDA). 2013. Pesticide Data Program Annual Summary, Calendar Year 2013, Science and Technology Programs. DACO: 8.6
2544468	Giroux, I. 2014. Présence de pesticides dans l'eau au Québec - Zones de vergers et de pommes de terre, 2010 à 2012. Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-71747-8 (PDF). DACO: 8.6

Renseignements non publiés

N° de l'ARLA	Référence
2675628	Norvège. 1998. Comprehensive assessment of Casoron G. – dichlobenil. *Internal working document.* Statens Landbrukstilsyn (the Norwegian Agricultural Authority). DACO: 12.5
2676575	Convention de Rotterdam. 2000b. Notification de mesure de réglementation finale visant à interdire ou réglementer strictement un produit chimique – Dichlobénil – Norvège. DACO: 12.5.
2551837	Wisconsin Department of Agriculture, Trace and Consumer Protection. 2015. Unpublished groundwater monitoring data for dichlobenil submitted by the Wisconsin Department of Agriculture in response to the PMRA's June 2, 2015 monitoring data request for active ingredients under special review. Data submitted June 3, 2015. DACO: 8.6
2551838	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques. 2015. Unpublished surface water and groundwater monitoring data for dichlobenil and its transformation product 2,6-dichlorobenzamide (BAM), submitted by the Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques in response to the PMRA's June 2, 2015 monitoring data request for active ingredients under special review. Data submitted June 3, 2015. DACO: 8.6
2554626	California Department of Pesticide Regulation. 2015. Surface Water Protection Program Data for Dichlobenil. Downloaded on July 23, 2015. https://www.google.com/fusiontables/DataSource?snapid=S954602gmYX. DACO: 8.6
2554627	United States Geological Survey. 2015. USGS National Water Quality Assessment (NAWQA) program surface water monitoring data for dichlobenil, from 1998 to present. Downloaded July 23, 2015. http://cida.usgs.gov/nawqa_queries_public/. DACO: 8.6
2554628	United States Environmental Protection Agency (EPA). 2015. Monitoring data for dichlobenil in water from 1998 to present downloaded from the US EPA Storage and Retrieval (STORET) data warehouse on July 23, 2015. http://ofmpub.epa.gov/storpubl/dw_pages.querycriteria. DACO: 8.6
1594705	2006. Small Scale Retrospective Ground –Water Monitoring Study for Dichlobenil and 2,6- Dichlorobenzamide (BAM). DACO: 8.3.3.2